



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214443261 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120453978.9

(22) 申请日 2021.03.03

(73) 专利权人 冯铁辉

地址 122500 辽宁省朝阳市凌源市朝阳路
东段4号

(72) 发明人 冯铁辉

(74) 专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11954

代理人 吕春霞

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 39/16 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

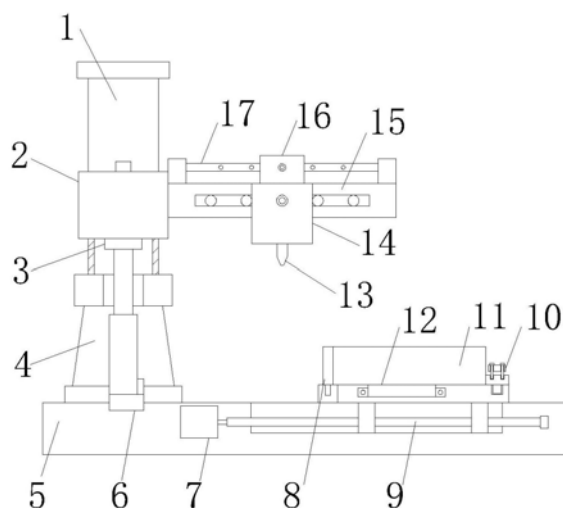
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冶金机械专业用钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冶金机械专业用钻床,包括底板、钻孔机构和限位机构,所述底板顶部固接有连接杆,所述连接杆顶部固接有支撑杆;所述钻孔机构包括钻头、调节块和导向板,所述导向板固接在套环右侧,所述导向板两侧卡合有调节块,所述调节块底部安装有钻头,所述钻头与调节块之间转动连接,所述调节块上贯穿有调节杆;所述限位机构包括卡板、压板和限位板,所述卡板卡合在放置板顶部左侧,所述放置板右侧安装有压板,所述限位板安装在放置板一侧,所述放置板底部套接在丝杠上,所述丝杠套接在底板内部与底板之间转动连接。第二电机和导向板利于钻头的工作和移动,钻头可升降;压板和限位板可对工件限位,减少逐个钻孔的加工时间。



1. 一种冶金机械专业用钻床,其特征在于:包括底板(5)、钻孔机构和限位机构,所述底板(5)顶部固接有连接杆(4),所述连接杆(4)顶部固接有支撑杆(1);

所述钻孔机构包括钻头(13)、调节块(14)和导向板(15),所述导向板(15)固接在套环(2)右侧,所述导向板(15)两侧卡合有调节块(14),所述调节块(14)底部安装有钻头(13),所述钻头(13)与调节块(14)之间转动连接,所述调节块(14)上贯穿有调节杆(19);

所述限位机构包括卡板(8)、压板(10)和限位板(20),所述卡板(8)卡合在放置板(12)顶部左侧,所述放置板(12)右侧安装有压板(10),所述限位板(20)安装在放置板(12)一侧,所述放置板(12)底部套接在丝杠(9)上,所述丝杠(9)套接在底板(5)内部与底板(5)之间转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冶金机械专业用钻床,其特征在于:所述连接杆(4)内部嵌合有液压推杆(6),所述液压推杆(6)顶部贯穿支撑杆(1)底部侧壁后固接有连轴器(3),所述连轴器(3)贯穿支撑杆(1)侧壁后固接在套环(2)内侧,所述套环(2)套接在支撑杆(1)上与支撑杆(1)之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种冶金机械专业用钻床,其特征在于:所述底板(5)内部嵌合有第一电机(7),所述第一电机(7)右侧固接有丝杠(9)一端,所述丝杠(9)顶部安装有垫板(1201),所述垫板(1201)嵌合在放置板(12)顶部,且所述垫板(1201)位于卡板(8)和压板(10)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种冶金机械专业用钻床,其特征在于:所述放置板(12)一侧固接有挡板(11),所述放置板(12)远离挡板(11)的一侧安装有限位板(20),所述限位板(20)与放置板(12)之间通过螺栓连接,所述限位板(20)顶部固接有两个限位块(2001),所述限位块(2001)位于放置板(12)上方。

5. 根据权利要求1所述的一种冶金机械专业用钻床,其特征在于:所述导向板(15)顶部固接有固定板(17),所述固定板(17)贯穿加固块(16),所述加固块(16)与固定板(17)之间滑动连接,所述加固块(16)底部卡合有调节块(14),所述调节块(14)与加固块(16)之间滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冶金机械专业用钻床,其特征在于:所述调节块(14)内部嵌合有第二电机(18),所述第二电机(18)底部固接有钻头(13),所述第二电机(18)顶部安装有调节杆(19),所述调节杆(19)与横杆之间采用螺纹连接,所述横杆嵌合在导向板(15)内。

一种冶金机械专业用钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻床结构,具体是一种冶金机械专业用钻床。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工。加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动(主运动)。

[0003] 在对工件钻孔加工时,钻头的位置不易调节,不便对不同尺寸的工件加工,钻头上下移动中不易保持平稳,且工件限位后不便调节位置,钻头的间距较为固定,人工调节工件对不同位置进行钻孔,操作较为麻烦,影响整体的工作效果。因此,针对上述问题提出一种冶金机械专业用钻床。

实用新型内容

[0004] 一种冶金机械专业用钻床,包括底板、钻孔机构和限位机构,所述底板顶部固接有连接杆,所述连接杆顶部固接有支撑杆;

[0005] 所述钻孔机构包括钻头、调节块和导向板,所述导向板固接在套环右侧,所述导向板两侧卡合有调节块,所述调节块底部安装有钻头,所述钻头与调节块之间转动连接,所述调节块上贯穿有调节杆;

[0006] 所述限位机构包括卡板、压板和限位板,所述卡板卡合在放置板顶部左侧,所述放置板右侧安装有压板,所述限位板安装在放置板一侧,所述放置板底部套接在丝杠上,所述丝杠套接在底板内部与底板之间转动连接。

[0007] 进一步地,所述连接杆内部嵌合有液压推杆,所述液压推杆顶部贯穿支撑杆底部侧壁后固接有连轴器,所述连轴器贯穿支撑杆侧壁后固接在套环内侧,所述套环套接在支撑杆上与支撑杆之间滑动连接。

[0008] 进一步地,所述底板内部嵌合有第一电机,所述第一电机右侧固接有丝杠一端,所述丝杠顶部安装有垫板,所述垫板嵌合在放置板顶部,且所述垫板位于卡板和压板之间。

[0009] 进一步地,所述放置板一侧固接有挡板,所述放置板远离挡板的一侧安装有限位板,所述限位板与放置板之间通过螺栓连接,所述限位板顶部固接有两个限位块,所述限位块位于放置板上方。

[0010] 进一步地,所述导向板顶部固接有固定板,所述固定板贯穿加固块,所述加固块与固定板之间滑动连接,所述加固块底部卡合有调节块,所述调节块与加固块之间滑动连接。

[0011] 进一步地,所述调节块内部嵌合有第二电机,所述第二电机底部固接有钻头,所述第二电机顶部安装有调节杆,所述调节杆与横杆之间采用螺纹连接,所述横杆嵌合在导向板内。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种带有限位功能且钻孔效率高的

冶金机械专业用钻床。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种实施例的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种实施例的连轴器结构安装示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种实施例的第二电机结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种实施例的限位板结构示意图。

[0018] 图中:1、支撑杆,2、套环,3、连轴器,4、连接杆,5、底板,6、液压推杆,7、第一电机,8、卡板,9、丝杠,10、压板,11、挡板,12、放置板,1201、垫板,13、钻头,14、调节块,15、导向板,16、加固块,17、固定板,18、第二电机,19、调节杆,20、限位板,2001、限位块。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本实用新型中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0025] 请参阅图1-4所示,一种冶金机械专业用钻床,包括底板5、钻孔机构和限位机构,所述底板5顶部固接有连接杆4,所述连接杆4顶部固接有支撑杆1;

[0026] 所述钻孔机构包括钻头13、调节块14和导向板15,所述导向板15固接在套环2右侧,所述导向板15两侧卡合有调节块14,所述调节块14底部安装有钻头13,所述钻头13与调节块14之间转动连接,所述调节块14上贯穿有调节杆19;

[0027] 所述限位机构包括卡板8、压板10和限位板20,所述卡板8卡合在放置板12顶部左侧,所述放置板12右侧安装有压板10,所述限位板20安装在放置板12一侧,所述放置板12底部套接在丝杠9上,所述丝杠9套接在底板5内部与底板5之间转动连接。

[0028] 所述连接杆4内部嵌合有液压推杆6,所述液压推杆6顶部贯穿支撑杆1底部侧壁后固接有连轴器3,所述连轴器3贯穿支撑杆1侧壁后固接在套环2内侧,所述套环2套接在支撑杆1上与支撑杆1之间滑动连接,便于套环2和导向板15的升降;所述底板5内部嵌合有第一电机7,所述第一电机7右侧固接有丝杠9一端,所述丝杠9顶部安装有垫板1201,所述垫板1201嵌合在放置板12顶部,且所述垫板1201位于卡板8和压板10之间,便于垫板1201的安装和实用;所述放置板12一侧固接有挡板11,所述放置板12远离挡板11的一侧安装有限位板20,所述限位板20与放置板12之间通过螺栓连接,所述限位板20顶部固接有两个限位块2001,所述限位块2001位于放置板12上方,便于限位板20的安装和调节;所述导向板15顶部固接有固定板17,所述固定板17贯穿加固块16,所述加固块16与固定板17之间滑动连接,所述加固块16底部卡合有调节块14,所述调节块14与加固块16之间滑动连接,便于加固块16和调节块14的安装;所述调节块14内部嵌合有第二电机18,所述第二电机18底部固接有钻头13,所述第二电机18顶部安装有调节杆19,所述调节杆19与横杆之间采用螺纹连接,所述横杆嵌合在导向板15内,便于第二电机18的安装和实用。

[0029] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先将需要钻孔的板状工件放置在放置板12上,边缘与卡板8和挡板11靠近,转动螺栓调节压板10的高度,利用压板10将工件末端压紧,将限位板20向挡板11的方向贴近,固定工件的放置,调节调节块14在导向板15上的位置,将插销插接在加固块16和固定板17之间固定,转动调节杆19,使调节块14在加固块16底部移动,改变两个钻头13的间距,液压推杆6带动连轴器3和套环2在支撑杆1上移动,改变导向板15的高度,导向板15下移时,第二电机18带动钻头13转动对工件钻孔,第一电机7和丝杠9可调节放置板12的位置,便于对工件的不同位置钻孔,提高装置对工件的加工效率。

[0030] 本实用新型的有益之处在于:

[0031] 1. 加固块16利于调节块14的调节和加固,第二电机18和导向板15利于钻头13的工作和移动,套环2和连轴器3连接导向板15和液压推杆6,实现钻头13的平稳升降;

[0032] 2. 本实用新型结构合理,放置板12和挡板11利于工件的放置,压板10和限位板20可对工件限位,避免工件钻孔过程中移动,放置板12的位置和钻头13的间距均可调节,减少逐个钻孔的加工时间。

[0033] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

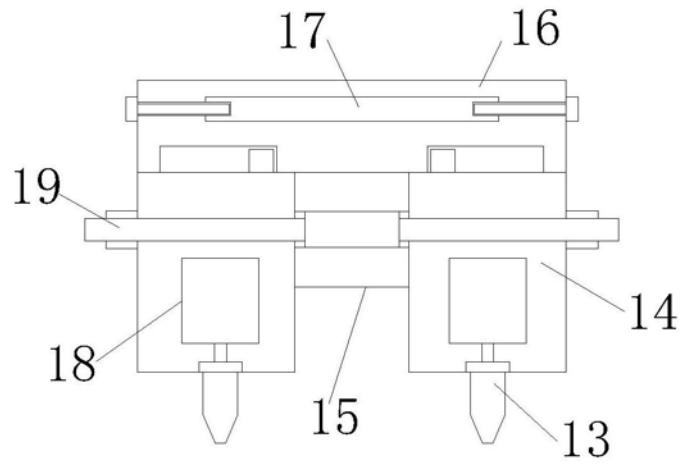


图3

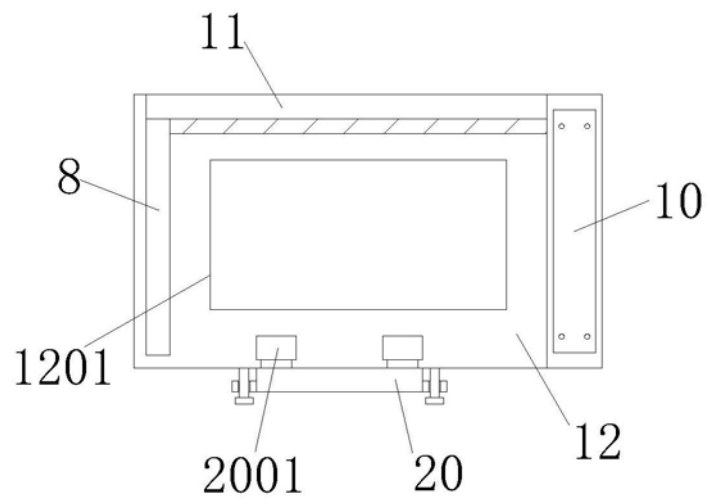


图4